Zur

Pathologie und Therapie

der

Sklerose des Trommelfells.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt

der hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayr. Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen

von

Moritz Laaser

aus Memel.

Erlangen.

Druck von Aug. Vollrath's k. b. Hofbuchdruckerei.

1892.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät
der kgl. Universität Erlangen.
Referent: Herr Professor Dr. Heineke.

Seinem Vater

in Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535708_0168

Unter den mannigfachen Erkrankungen des Gehörorganes bietet die chronische nicht eitrige Entzündung des Trommelfelles insofern ein bedeutendes Interesse, als der Ausgang derselben zwar in einer vollständigen Heilung der Entzündung besteht, wohl aber ein lästiges und folgenschweres Symptom nach sich zieht. „Verdickung des Trommelfelles, sowie auch herabgesetzte Gehörschärfe."

Diese sekundäre Erkrankung des Trommelfelles möchte ich nach Vorgang meines hochverehrten Lehrers Herrn Dr. Stetter mit dem Namen Sklerose belegen und glaube, dass dadurch die vorliegende Krankheitserscheinung insofern richtig benannt ist, als der Begriff, den die pathologische Anatomie mit dem Worte „Sklerose" verbindet sich mit dem Befunde an einem sklerotischen Trommelfelle vollständig deckt.

Denn sei es die diffuse Sklerose des Hirn's oder die herdförmige disseminirte Sklerose des Rückenmark's oder Sklerodermie oder sklerotische Hornhautinfiltrate, jede derartige Erkrankung bietet das Bild der zugehörigen Gewebsverdickung und Gefässerweiterung.

Um Missverständnissen vorzubeugen, will ich gleich an dieser Stelle betonen, dass es sich in folgendem lediglich um Sklerose des Trommelfelles handelt, nicht um die bekanntere Sklerose der Mittelohrschleimhaut; denn bei dieser ist das Aussehen des Trommelfelles vollständig normal und wird in den Kliniken, wo

es an normalen Trommelfellbildern mangelt, oft das Trommelfell bei Sklerose der Mittelohrschleimhaut als normales vorgeführt. Bei der Sklerose des Trommelfelles dagegen ist das Aussehen der Membran ein mehr oder weniger verändertes, worauf ich im Folgenden noch ausführlich zu sprechen komme.

Betrachten wir nun zunächst ein normales Trommelfell, so finden wir, dass dasselbe eine perlgraue, an verschiedenen Stellen teils hellere, teils dunklere Färbung hat. Am umbo findet sich dieser Färbung ein schimmernder Glanz beigemengt, der fast so aussieht, als ob er von einer feuchten Fläche herrührte. Am oberen vorderen Pole des Trommelfelles sieht man einen weisslichen vorspringenden Punkt, den kurzen Hammerfortsatz; von diesem nach hinten und unten gegen die Mitte des Trommelfelles zieht ein weisslicher oder knochengelber, am unteren Ende spatelförmig anschwellender Streifen, der Hammergriff. Vor und hinter dem Ende des Hammergriffs sieht man den mit der Spitze am umbo, mit der Basis nach vorn und unten gegen die Peripherie zugekehrten dreieckigen Lichtfleck, den Lichtkegel.

Histologisch besteht das normale Trommelfell aus drei Hauptschichten, einer mittleren fibrösen, der lamina propria, der äusseren Dermoid- und einer inneren Schleimhautschicht. Während die innere Schleimhautschicht der fibrösen Platte fast unablöslich anhaftet, lässt sich die Dermoidschichte leicht ablösen. Eben diese Schicht ist es auch, die bei der Diagnose des chronisch entzündeten Trommelfelles eine Hauptrolle spielt, zumal sie diejenige Schicht ist, die am Lebenden allein nur dem Untersuchenden Auge sichtbar ist.

Schliesslich sind an einem normalen Trommelfell keine Gefässe sichtbar, wogegen leichte Reize, ja selbst nur längeres Verweilen der Ohrspekula im äusseren

Gehörgange, ausreichend sind, um völlige sichtbare Injektion der vorhandenen Hammergriffgefässe herbeizuführen.

Im Gegensatz zum normalen Trommelfell, zeigt ein Trommelfell im Zustande der chronischen Entzündung folgende Veränderungen. Das Trommelfell ist meist in seiner ganzen Fläche betroffen; bei leichtem Grade der diffusen Entzündung erscheint es feuchtglänzend, secernirend, grau mit verwaschenen gelblich-weissen Flecken; durch die dünne Schicht des Sekretes schimmert das rote Gefässbündel des Hammergriffs und der kurze Hammerfortsatz noch deutlich durch. Bei stärkerer Entzündung ist das Trommelfell etwas verdickt, gelblich-grau mit radiär verlaufenden Gefässen; vom Hammer ist oft selbst nicht mehr der proc. brevis erkennbar. Der Ausgang der Entzündung resp. der wiederholten Entzündungen, d. h. die Erscheinung der Membran nach völliger Heilung der Entzündung bietet folgende Anomalien:

Erstens die rauch- oder perlgraue Färbung des normalen Trommelfelles verwandelt sich in eine sehnig-graue, weiss-graue oft auch gelbliche; ferner tritt eine Verdickung der Membran ein.

Obige Färbungen resp. Trübungen finden sich oft auch bei atrophischen Vorgängen im Trommelfell, wie ich selbst bei drei ausgesprochenen Fällen von Athrophie zu sehen Gelegenheit hatte; bei der Sklerose des Trommelfells aber geht die Trübung und Verdickung bis zu einem gewissen Grade Hand in Hand. Ich sage absichtlich bis zu einem gewissen Grade, denn Verdickung und Trübung gehen nicht conform. Während die Trübung nur in einzelnen Schichten ihren Sitz hat, indem wegen der wechselseitigen Ernährungsbeziehung nicht alle drei Schichten gleichartig pathologisch ergriffen sind, betrifft die Verdickung meist die ganze

Membran und ensteht durch Dickenzunahme der Dermoid-Schicht im besonderen.

Schliesslich ist noch die Abflachung neben Einziehung des Trommelfells zu erwähnen, für welche letztere charakteristisch bei der Betrachtung von aussen die Verkürzung des Hammergriffs und die starke Hervorwölbung des proc. brevis ist.

Häufig finden sich auch Verkalkungen im Trommelfell, deren Sitz selten der verdickte Epidermisüberzug allein, sondern meist noch die lamina propria ist. Bedingt wird diese Veränderung des Trommelfell's durch Ablagerung zelliger und bindegewebiger Elemente, welchen oft albuminöse Infiltrationen beigemengt sind.

Die mikroskopische Untersuchung ist naturgemäss sehr erschwert, da ja nur sehr wenige beobachtete Fälle ad exitum kamen, andererseits die Operationstechnik noch nicht derartig vervollkommnet war, um einzelne Stücke des Trommelfells zu excidiren.

Eine nähere Besprechung der mikroskopischen Untersuchung von excidirten sklerotischen Trommelfellstücken behalte ich mir für eine spätere Arbeit vor, wenn es mir gelungen sein wird genügendes Material vermittelst eines von Herrn Dr. Stetter erfundenen Trommelfelltrepans zu excidiren.

Es hat sich also gezeigt, dass das sklerotische Trommelfell im Gegensatze zum normalen, in eine mehr oder weniger starre Membran umgewandelt ist, die natürlich dadurch in ihrer normalen physiologischen Thätigkeit erheblich beeinträchtigt ist.

Vergegenwärtigen wir uns den Zweck und die Arbeit des normalen Trommelfells, so ergiebt sich nach Landois, dass das Trommelfell die in den äusseren Gehörgang eingedrungenen Schallstrahlen auffängt und durch dieselben in Schwingungen versetzt wird; diese Schwingungen entsprechen durchaus nach Zahl und Am-

plitude den Bewegungen der Luft; ferner schwingt das Trommelfell seiner geringen Dimension wegen in der Richtung der Schallwellen, macht also Transversalschwingungen. Die Eigenschwingungen des Trommelfells, wie sie jede gespannte Saite und Membran hat, sind gemässigt, durch eine Dämpfungsvorrichtung, die in der Kette der Gehörknöchelchen besteht, ebenso werden die störenden Nachschwingungen durch dieselbe Vorrichtung ferngehalten.

Wenngleich nun auch der Masse des Trommelfells entsprechend, die Mitschwingungen desselben klein sind, so sind doch die Elongationen der normalen Membran hinreichend, die Bewegung des Schalles auf die zartesten Endigungen des Gehörnerven zu übertragen. Ist nun aber diese kleine Membran verdickt und unnachgiebig, so ist sie nicht mehr im Stande, die Schallwellen in normaler Weise fortzuleiten. Es werden also stärkere Kräfte notwendig sein, um ein solches pathologisch afficiertes Trommelfell in solche Schwingungen zu versetzen, dass dieselben zur Perception im Endorgan kommen.

Übertragen wir dieses ins Praktische, so wird, je grössere Verdickung das Trommelfell zeigt, die Sprache resp. ein Ton um so lauter sein müssen, um verstanden zu werden, oder mit anderen Worten, die Verdickung des Trommelfells bedingt physiologisch eine Herabsetzung der Gehörsfähigkeit in Folge der verminderten Schwingungsfähigkeit.

Erst nach vielen Versuchen konnte ich mit dem Siglé'schen Trichter und Delstanche'schen Raréfacteur mehr oder weniger bedeutende Schwingungsveränderungen der Membran nachweisen; graphisch aber die gemachten Beobachtungen zu fixieren, war unmöglich und ist dies wohl dem Umstande zuzuschreiben,

dass die Exkursionen des schwingenden Trommelfells nicht kräftig genug sind, einen Schreibhebel von noch so geringer Masse in Bewegung zu setzen.

Wenn nun die Voraussetzung richtig ist, dass die betreffenden Patienten mit obig geschildertem pathologisch verändertem Trommelfell, deswegen schlechter hören, weil das Trommelfell weniger als normal schwingungsfähig ist und in Folge der Spannungs-Zu- oder Abnahme eine Beeinträchtigung der schallfortpflanzenden Wirkung veranlasst wird, so muss es gelingen, die Hörfähigkeit zu verbessern, wenn die Schwingungsfähigkeit erhöht wird und ein annähernd normaler Spannungsgrad des Trommelfells erzielt wird.

Ein Weg, der schon vor langer Zeit eingeschlagen ist, ist der der Myringotomie und Myringectomie. Der Zweck dieser Operation besteht darin, dass man durch Discision der verdichteten und verdickten Membran oder Excision von Teilen derselben, die Schallstrahlen unmittelbar auf das mittlere Ohr treffen lässt und so eine bessere Wahrnehmung derselben erzielt.

Jedoch schon Weber-Liel sagt in seinem Buche: „Über das Wesen und die Heilbarkeit der häufigsten Formen progressiver Schwerhörigkeit“ folgendes: „Alle Versuche, die gemacht worden sind eine im Trommelfell gemachte Öffnung dauernd zu erhalten, sind, wie bekannt, nur in wenigen Fällen günstig ausgefallen.“

Dieses ist aber nicht allein der Grund, weswegen man den operativen Weg ziemlich verworfen hat, sondern der Hauptgrund war die Gefahr, dass durch diese Operationen das Mittelohr allen äusseren Schädlichkeiten völlig ausgesetzt ist; dieses musste um so mehr ins Gewicht fallen, da von einer Antiseptik und Aseptik noch nicht die Rede war.

Alle die Operationsmoden, die versucht worden sind, zu beschreiben ist unmöglich und beschränke ich

mich daher auf eine kurze Übersicht der gewöhnlichsten und bekanntesten. Der erste, welcher die Durchbohrung des Trommelfells ausführte, war ein Pariser Arzt „Ely;“ nach ihm haben dann mehrere andere künstliche Perforationen des Trommelfells angestrebt, jedoch alle ohne Angabe der Indikation.

Erst Linke sagt in seinem Handbuche „der theoretischen und praktischen Ohrenheilkunde etwas genaueres, wann es geboten sei die Durchbohrung des Trommelfells zu unternehmen.“ Erstens, um dem im mittleren Ohre angesammelten Eiter Ausgang zu verschaffen; zweitens, die Schwerhörigkeit, welche durch den gehinderten Luftzutritt zum mittleren Ohre in Folge eines verdickten Trommelfelles verursacht wird, zu mildern oder zu heilen.“ Die Operationsweisen, die er angiebt, sind einmal die einfache Perforation des Trommelfelles mit dem Zang'schen Troicart oder mit dem Fabrici'schen Stilet, oder aber die Excision eines Stückes aus dem Trommelfell. Diese zweite Metode ist, wie Linke nachweist, dem Bedürfnis entsprungen, an Stelle der einfachen Durchstechung des Trommelfelles, deren kleine Stichwunden sich bald wieder schliessen, einen grösseren Substanzverlust zu erzielen. Ein gleiches haben Deleau und Hymli vermittelst ihrer Locheisen und Mandrin's zu bewerkstelligen versucht, sowie auch Lincke mit seinem modificierten Perforator.

Schliesslich wäre von älteren Autoren noch Solora zu erwähnen, der an Stelle der Durchbohrung des Trommelfells mit scharfen Instrumenten eine Öffnung desselben vermittelst ätzender Substanzen anstrebte.

In neuerer Zeit ist als zweckmässigstes Verfahren von Voltolini die Perforation des Trommelfells mittelst Galvanokaustik vorgeschlagen worden und ist durch dieselbe jede andere Operationsmethode insofern verdrängt worden, als die Dauer der Operation kaum zwei

Sekunden beträgt und eine relativ grosse Öffnung im Trommelfell erzielt wird.

Hierbei kann ich nicht unterlassen zu berichten, dass, während der Zeit, da ich in Herrn Dr. Stetter's Ohrenklinik mit der Sichtung meines Krankenmaterials beschäftigt war, es Herrn Dr. Stetter gelungen ist, ein Instrument zu konstruieren, mit dem man eine mehrere Millimeter im Durchmesser, kreisrunde Lücke im Trommelfell herstellen kann, die nicht so leicht wieder zuheilen dürfte. Sollte dieses jedoch trotzdem sich ereignen, so bietet die neue Narbe, die keine so verdickte Masse darstellt, wie ein sklerotisches Trommelfell, eine leichtere Möglichkeit zur Schallfortflanzung sicherlich.

In Folge der ungünstigen Verhältnisse, die der operative Weg bietet, versuchte ich noch eine andere Therapie, die medikamentöse, abgesehen von der mechanischen Therapie auf die ich noch später zu sprechen komme. Hier sei nur erwähnt, dass die mechanische Therapie allein, wenig Erfolg bezüglich der Gehörsverbesserung aufwies; dieses dürfte wohl hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben sein, dass bei der Sklerose des Trommelfelles die Veränderung des histologischen Zustandes des Trommelfelles mit ein Hauptfaktor der Gehörsherabsetzung ist. Es erschien daher wünschenswert durch Einwirkung resorbierender Medikamente die Einlagerungen zum Schwinden zu bringen und die verlorene Transparenz des Trommelfells wieder herzustellen.

Zufällig erschien in dieser Zeit ein neues Desinfektionsmittel, die Sozojodolpräparate. Das Sozojodol von Tromsdorf in den Handel gebracht, ist ein Salz einer Dijodparaphenolsulfosäure. Gegenwärtig ist dasselbe völlig seiner chemischen Beschaffenheit nach, einigermassen seiner Wirkung nach bestimmt.

Es gibt zwei Salze:

1. Sozojodolkalium, schwer löslich in 50 Teilen warmen Wassers.

2. Sozojodolnatrium, leicht löslich in 14—15 Teilen aqua (warm) oder Glycerin.

In Folge dessen wurde der Versuch gemacht, eine Lösung von Sozojodol-Natrium, Öl oliv. und Glycerin pur. herzustellen geleitet von folgendem Gedanken: „Als Hauptwert für die Therapie sollte die bekanntlich resorbierende Kraft des Jods gelten, während das Glycerin als Löslichkeitsmittel substituiert wurde, wohlbewusst der Thatsache, dass dasselbe Wasser entziehend wirkt und somit allein gegeben, fast stets zu unangenehmen Abschuppungen des Gehörganges führt. Daher wurde gleichsam als Gegengewicht gegen die störende Wirkung des Glycerins Oliven-Öl zugesetzt, indem dasselbe vermöge seiner Imbibitionsfähigkeit gleichzeitig auch das starre indurierte und trockne Trommelfell elastischer und schwingungsfähiger macht.“ Richtet sich diese medikamentöse Therapie gegen die histologischen Substrate, so bleibt noch übrig die Spannungsanomalien am sklerotischen Trommelfell zu beseitigen, wozu die mechanische Therapie wohl am geeignetsten erscheint.

Von den Hilfsmitteln bei der mechanischen Therapie in der Ohrenheilkunde, erwähne ich zuerst den Valsalva'schen Versuch, nicht etwa, weil er das zweckmässigste Mittel ist, sondern das naturgemässeste; ja ich habe beobachtet, dass die meisten Menschen schon von selbst dieses Mittel anwenden, ohne der therapeutischen Zweckmässigkeit desselben sich bewusst zu sein. Dass dieser Versuch auf dem Prinzip beruht, durch einen Luftdruck von 20—60 Mm. Hg. (nach Hartmann) Lufteintritt in die Trommelhöhle zu ermöglichen, indem nach einer tiefen Inspiration bei geschlossener Nase und Mund exspiriert wird, setze ich als bekannt voraus und bemerke nur, dass dieser Versuch bei vorgeschrittener Sklerose nicht im Stande ist ein wirksames Hilfsmittel zu bieten.

Einen bedeutend sichereren Erfolg erzielt man durch das Politzer'sche Verfahren und den Katheterismus.

Politzer sagt selbst über sein Verfahren in seinem Lehrbuche folgendes: Das von mir angegebene Verfahren beruht darauf, dass während eines Schlingaktes die Luft im allseitig geschlossenen Nasenrachenraum von aussen her verdichtet und durch die Ohrtrompete in das Mittelohr getrieben wird." Bezüglich der Wirkung auf das Trommelfell sagt er weiter: „Es erfolgt eine merkliche Formveränderung des Lichtflecks, eine Auswärtswölbung der zwischen Griff und Peripherie gelegenen Trommelfellteile; am auffälligsten jedoch sind die Veränderungen bei jenen Wölbungsanomalien, wo entweder die ganze Membran oder einzelne Teile derselben gegen die innere Trommelhöhlenwand eingezogen sind, indem nach erfolgtem Lufteintritt in das Mittelohr entweder das ganze Trommelfell oder die cirkumskripten Einziehungen an denselben stark nach aussen gewölbt werden."

Eine ähnliche Wirkung ruft auch der Katheterismus hervor, dessen Technik hier auseinanderzusetzen zu weit führen würde, zumal derselbe nur da angewandt wurde in meinen Versuchen, wo neben dem sklerotischen Trommelfell ein deutlicher Tubenkatarrh bestand.

Im weiteren Verlaufe der Arbeit werde ich nun aus dem ziemlich reichlichen Krankenmaterial, das ich während zweier Jahre zu beobachten Gelegenheit hatte, fünfzig Fälle tabellarisch aufführen, um eine Übersicht über die Dauer und den Erfolg meiner Therapie zu geben. Ferner habe ich noch zehn weitere Fälle angegeben mit genau geführtem Protokoll, d. h. Anamnese, Status praesens, Ordo und so fort, um an der Hand dieser Daten mich über die Aetiologie und Symptomatologie, Diagnose Therapie und Prognose, sowie Differentialdiagnose der Sklerose des Trommelfells mich zu äussern.

Aus den angestellten Anamnesen ergibt sich, dass die Patienten stets darüber Klage führen, dass sie längere oder kürzere Zeit zuvor stechende Schmerzen im Ohre gehabt haben, dass dieselben sich oft wiederholt haben, nie aber später sich das so lästige Gefühl von Sausen oder Brausen geltend gemacht hat.

Die Hauptklage bildet bei den meisten Patienten, dass ihr „gutes Gehör" verschwunden ist. — Die Diagnose eines sklerotischen Trommelfells baut sich einmal aus dem gegebenen Trommelfellbilde auf, andererseits durch Ausschluss anderer Störungen, die die Gehörfähigkeit herabsetzen können. Das Bild des sklerotischen Trommelfelles zeigt, wie schon oben betont ist, eine trübe, blasse, grau verfärbte, verdickte Membran, in der sich oft deutliche Kalkablagerungen finden. Die sonst deutlich hervorspringenden Hammerteile sind nicht mehr deutlich zu erkennen. Der Lichtkegel, welcher oft an seiner normalen Stelle noch liegt, meist aber verschoben ist, ist an seiner Basis stark verbreitet. Niemals finden sich Granulationsbildungen oder Sekretansammlungen, sondern das Trommelfell bietet ein sehr trockenes Aussehen und man erkennt in Folge der Starrheit der Membran, keine — sonst recht deutliche Niveauunterschiede. Weiterhin bietet die Untersuchung der Gehörsfunktion eine bedeutende Störung der Luftleitung. Eine Uhr, die normal in 2 m Entfernung gehört wird, wird von solchen Patienten kaum bis auf 2 cm gehört, ja selbst oft nicht beim Anlegen.

Dass wiederum jede nervöse Störung auszuschliessen gewesen, darüber gab jedesmal der Rinné'sche Versuch durch seinen positiven oder negativen Ausfall Aufschluss.

Hierbei kann ich nicht unterlassen zu bemerken, dass die Bestimmung des Rinné'schen Versuchs als „negativ" oder „positiv" nur mit gewissen Beschränkungen giltig ist. Schon auf die Unsicherheit der Stimm-

gabelprüfung überhaupt hat Kiesselbach in seiner Schrift „Stimmgabel und Stimmgabelversuche“ hingewiesen und ferner gezeigt, dass einmal der Ausfall der Stimmgabelprüfung ein anderer ist bei Anspannung des Trommelfells, ferner es darauf ankommt, ob man die Stimmgabelenden belastet oder nicht, und sofort; sodann hat Dr. Eisner in seiner Dissertation: „Ein Beitrag zur Beurteilung des Weber'schen und Rinné'schen Versuchs in Bezug auf ihren Wert für die Diagnose der Ohrenerkrankungen“ darauf hingewiesen, dass übereinstimmend mit den Untersuchungen Schwabach's eine Verlängerung der Perceptionsdauer für Knochenleitung also negativer Rinné freilich immer auf eine Affektion des Schallleitungsapparates schliessen lassen wird, eine Verkürzung der Perceptionsdauer aber, also positiver Rinné, sowohl bei Erkrankungen des schallleitenden wie des percipierenden Apparates vorkommt.

Die Therapie bei der Sklerose des Trommelfells bestand nun darin, dass erst täglich das betreffende Ohr mit desinficierender Lysol oder Creolinlösung gereinigt wurde, und sodann einige Tropfen von der Sozojodol-Glycerin-Öllösung mittelst Ölpipetten auf das Trommelfell appliciert wurden und der Gehörgang mit Watte ausgefüllt wurde, damit das Ohr in seinem feuchten Zustande nicht zu sehr der Luft ausgesetzt ist

Bei vielen Patienten zeigten sich nach zwei- bis vierwöchentlichem Gebrauch einer Lösung von Sozojod-Natrium 0,5 Ol. oliv, Glyc. pur. ar 25,0 eine wenigstens relativ bedeutende Gehörsverbesserung; ferner zeigte in einigen Fällen die Membran eine grössere Transparenz und konnte auch zuweilen mittelst des Delstanche'schen Raréfacteurs eine grössere Schwingungsfähigkeit nachgewiesen werden.

Wenn jedoch in längerer Zeit diese medikamentöse Therapie keinen befriedigenden Verlauf nahm, so wurde das Politzer'sche Verfahren angewendet und im Verein

mit diesem gelang die gewünschte Gehörsverbesserung. Dieses möchte ich, freilich in dubio, damit begründen, dass durch die Sklerose des Trommelfells sich auch eine Inaktivitäts-Ankylose der Gehörknöchelchen herausgebildet hat. Freilich ist hier nur eine Besserung allein auf das Politzer'sche Verfahren zu beziehen, indem, wie jede andere Inaktivitätsankylose durch passive Bewegungen der betreffenden Gelenke beseitigt werden kann, so auch die Gehörknöchelchen-Ankylose durch die Luftdouche gehoben wird.

Die Prognose eines sklerotischen Trommelfelles ist in sämtlichen Fällen, selbst bei Komplikation mit Ankylose als günstig hinzustellen.

Zum Schlusse möchte ich noch einige differentialdiagnostische Bemerkungen hinzufügen. Dass diese Sklerose des Trommelfells sich von der Sklerose der Mittelohrschleimhaut schon allein durch das verschiedenartige Aussehen der beiden Trommelfelle in den speziellen Fällen unterscheidet, darauf habe ich schon zu Anfang der Arbeit hingewiesen. Ferner ist betreffs der subjektiven Erscheinungen zu bemerken, dass bei Sklerose des Trommelfells nie über Sausen und Klingen geklagt wird, während dieses bei Sklerose der Mittelohrschleimhaut und beim Tubenkatarrh häufig der Fall ist Schwerhörigkeit, ohne nervöse Störung, zeigt sich auch beim Tubenkatarrh und der Sklerose der Mittelohrschleimhaut; hier jedoch tritt sie plötzlich auf, dort allmählich.

Endlich giebt das Politzer'sche Verfahren insofern ein ziemliches differential-diagnostisches Hilfsmittel, indem bei Sklerose des Trommelfells nach einmaliger Lufteinblasung selten eine Gehörsverbesserung eintritt, während eine solche bei Tubenkatarrhen häufig gleich nach dem ersten Versuch einzutreten pflegt.

I. Tabelle

	Name und Geschlecht	Alter	Hörweite vor der Behandlung	Hörweite nach der Behandlung	Dauer der Behandlung	Bemerkungen und Therapie
1.	E. P. w.	9	R = $^{4}/_{200}$ L = $^{1-2}/_{200}$	R = $^{12}/_{200}$ L = $^{5}/_{200}$	**1889.** 23. I.—27. II.	Sozojodol.-Glyz.-Öl.
2.	C. O. w.	65	R = $^{2}/_{200}$ L = 0	R = $^{4}/_{200}$ L = 0	31. I.—23. V.	Sozojodol-Glyzerin-Öl. mit 2 Monaten Unterbrechung, bald mit Politzer abgewechselt.
3.	B. S. w.	28	R = $^{4}/_{200}$	R = $^{10}/_{200}$	17. II.—18. III.	Sozojodol-Glyzerin-Öl.
4.	M. T. w.	43	R = $^{40}/_{200}$ L = $^{1}/_{200}$	R = $^{50}/_{200}$ L = $^{25}/_{200}$	3. III.—9. V.	do.
5.	P. C. m.	10	L = $^{50}/_{200}$	normal	24. IV.—24. V.	do.
6.	J. R. w.	$17^{1}/_{2}$	L = $^{3}/_{200}$	L. = $^{15}/_{200}$	1. VI.—30. VI.	do.
7.	W. B. w.	33	R = 0	R. = $^{10}/_{200}$	20. VI.—10. VIII.	do. und Politzer.
8.	F. E. m.	21	R = $^{2}/_{200}$	R = $^{12}/_{200}$	11. VII.—30. VIII.	„ „
9.	M. B. w.	45	L = $^{2}/_{200}$	L = $^{6}/_{200}$	13. VII.—24. VIII.	Sozojodol-Glyz.-Öl.
10.	M. N. m.	34	D = $^{2}/_{200}$	D = $^{10-12}/_{200}$	15. VII.—7. IX.	do.
11.	B. K. w.	43	R = $^{2}/_{200}$	R = $^{16}/_{200}$	29. VII.—1. IX.	do.

12.	F. L. m.	7	R = $^{2}/_{200}$	R = $^{8}/_{200}$	1. VIII.—15. IX.	Sozojodol-Glyz.-Öl
13.	M. K. w.	46	D = $^{6}/_{200}$	D = $^{12}/_{200}$	3. VIII.—25. IX.	do.
14.	K. A. m.	23	R = $^{1}/_{4}$ m.	R = $^{1}/_{2}$	14. XI.—2. II. 90.	do. mit Politzer.
15.	Ch. B. m.	20	R = $^{2}/_{200}$ L = 0	R = $^{10}/_{200}$ L = $^{3}/_{200}$	**1890.** 15. X. 89—26. I. 90.	do.
16.	M. K. w.	24	L = $^{4}/_{200}$	L = $^{15}/_{200}$	26. XI. 89—2. II 90.	do.
17.	A. L. w.	28	R = 0 L = $^{20}/_{200}$	R = $^{2}/_{200}$ L = $^{32}/_{200}$	3. II. 90—30. III.	Sozojodol-Glyc.-Öl.
18.	Fr. H. w.	30	R = $^{4}/_{200}$	R = $^{20}/_{200}$	18. II—26. III.	do.
19.	M. D. w.	56	R = $^{5}/_{200}$	R = $^{10-12}/_{200}$	22. II.—4. IV.	do. Patientin macht ungenaue Angaben.
20.	H. A. m.	74	R = $^{4}/_{200}$	R = $^{18}/_{200}$	14. II.—26. III.	do.
21.	J. M. m.	44	R = $^{6}/_{200}$	R = $^{15}/_{200}$	5. III.—10. IV.	do.
22.	O. J. m.	30	L = $^{10}/_{200}$	L = $^{50}/_{200}$	5. III.—28. IV.	kurz vorher war noch acute Alyringitis vorhanden.
23.	Dr. K. m.	27	R = $^{2}/_{200}$ L = $^{5}/_{200}$	R. = $^{10}/_{200}$ L = $^{18}/_{200}$	20. II.—6. III.	Sozojod.-Glyz.-Öl.

Hörweite angegeben in Bruchteilen einer Uhr, die normal in 200 cm gehört wurde.

	Name und Geschlecht	Alter	Hörweite vor der Behandlung	Hörweite nach der Behandlung	Dauer der Behandlung	Bemerkungen und Therapie
24.	W. S. m.	15	R = $^{4}/_{200}$	R = $^{10}/_{200}$	17. III.—29. V.	Sozojod.-Glyz.-Öl.
25.	W. R. m.	28	L = $^{2}/_{200}$	L = $^{15}/_{200}$	13. IV.—21. V.	do.
26.	H. F. m.	45	R = $^{20}/_{200}$	R = $^{50}/_{200}$	18. IV.—1. VI.	do.
27.	Fr. T. w.	22	R = $^{10}/_{200}$	R = $^{25}/_{200}$	23. IV.—28. V.	do.
28.	J. B. w.	27	R = $^{4}/_{200}$ L beim Anlegen.	R = $^{15}/_{200}$ L. idem	12. VI.—18. VIII.	do. und Politzer, links waren Adhäsivprocesse nicht ganz auszuschliessen.
29.	E. G. m.	21	L = $^{2}/_{200}$	L = $^{20}/_{200}$	19. VI.—20. VII.	Sozojod.-Glyz.-Öl mit Politzer; es war frische Injektion zugetreten. Zinc. sozojod. wässrige Lösung 2%.
30.	Chr. G. m.	54	R = $^{4}/_{200}$	R = $^{6}/_{200}$	12. VI.—17. VII.	Sozojod.-Glyc.-Öl mit Politzer. Patient ist für die Rinné-Untersuchung zu stupide, daher ein nervöses Leiden nicht auszuschliessen.

31. 32.	J. K. w. J. H. w.	42 35	L = $^{2}/_{200}$ R = $^{3}/_{200}$	L = $^{8}/_{200}$ R = $^{6}/_{200}$	28. VI.—30. VII.	Beide Patienten standen unter täglicher Kontrolle, weil sie nach Politzer stets ohnmächtig wurden, daher nur Sozojod.-Glyz.-Öl.
33.	G. B. m.	40	D. nur am Ohr laute Sprache.	D. Flüstersprache.	20. VI.—25. VII.	Patient machte bei Uhruntersuchung ganz ungenaue Angaben; jedoch waren Störungen im nervösen Gebiet auszuschliessen; Patient ist hysterisch. Sozojod.-Politzer.
34.	A. G. m.	24	R = $^{3}/_{200}$	R = $^{9}/_{200}$	29. VI.—2. VIII.	Sozojod.-Glyz.-Öl.
35.	A. St. m.	16	R = $^{17}/_{200}$	R = $^{28}/_{200}$	30. VI.—3. VIII.	do. Patient stottert und spricht durch die Nase.
36.	B. W.	24	R = $^{4}/_{200}$	R = $^{9}/_{200}$	3. VII.—30. VIII.	Sozojod.-Glyz.-Öl.
37.	R. W.	18	R = $^{70}/_{200}$ L = $^{2}/_{200}$	R = $^{5}/_{200}$ L = $^{15}/_{200}$	4. VII.—16. VIII.	Politzer und do.
38.	G. H.	9	R = $^{5}/_{200}$ L = $^{3}/_{200}$	R = $^{45}/_{200}$ L = $^{17}/_{200}$	5. VII.—25. VIII.	do. hier ist die Gehörsverbesserung wohl auch auf die beseitigte Pharyngitis zu beziehen.

	Name und Geschlecht	Alter	Hörweite vor der Behandlung	Hörweite nach der Behandlung	Dauer der Behandlung	Bemerkungen und Therapie
39.	H. W. w.	55	R = $^{1}/_{200}$ L = $^{2}/_{200}$	R = $^{5}/_{200}$ L = $^{9}/_{200}$	24. VIII. — 3. IX.	Sozojod.-Glyz.-Öl.
40.	S. S. m.	49	R = $^{4}/_{200}$ L = $^{3}/_{200}$	D = $^{10}/_{200}$	26. VII. — 15. IX.	do. Patient brauchte Seebäder und hat sich neuen Katarrhen ausgesetzt; bald darauf bekam Patient auch einen Tubenkatarrh — alles beseitigt.
41.	B. W. m.	9	D = $^{4}/_{200}$	D = $^{22}/_{200}$	28. VII. — 18. IX	Glyz.-Öl-Sozojod.
42.	M. K. w.	35	L = $^{14}/_{200}$	L = $^{31}/_{200}$	10. VIII. — 20. IX.	do.
43.	W. H. m.	48	L = $^{2}/_{200}$	L = $^{10}/_{200}$	2. IX. — 27. X.	do.
44.	O. P. w.	15	L = $^{50}/_{200}$	L = $^{60}/_{200}$	26. X. — 4. XII.	Politzer — do.
45.	L. K. w.	24	R = $^{1-2}/_{200}$ L = $^{4}/_{200}$	R = $^{4}/_{200}$ L = $^{8}/_{200}$	6. XI. 90, noch in Behandlung **1891.**	do. Patient ist Eisenbahnbeamter und vielfach dem Zug und somit neuen Entzündungen

						leicht ausgesetzt; nebenbei noch Acid. sozojod. in $2^0/_0$ Lösung.
46.	A. K. w.	38	R = $^5/_{200}$	R = $^{17}/_{200}$	20. XI. 90 bis 16. II. 91.	Sozojod.-Glyz.-Öl.
47.	M. H. w.	12	L = $^4/_{200}$ R = $^6/_{200}$	L = $^{10}/_{200}$ R = $^{16}/_{200}$	22. XI. 90 bis 7. I. 91.	do.
48.	G. S. m.	42	L = $^2/_{200}$	L = $^{16}/_{200}$	1. XII. 90 bis 27. I. 91.	do. und Politzer.
49.	H. S. w.	27	L = $^{12}/_{200}$ R = $^5/_{200}$	L = $^{20}/_{200}$ R = $^{18}/_{200}$	15. XII. 90 bis 21. II. 91.	„ „
50.	B. W. w.	17	L = $^6/_{200}$	L = $^{27}/_{200}$	14. XI. 90 bis 18. III. 91.	zweimal gestört durch frische Myringitis und Pharyngitis. Acid. sozojod. $2^0/_0$ Glyc.-Öl und Politzer.

II. Tabelle.

Zahl der Fälle	Name Alter Geschlecht	Erkrankung: Einseitig	Erkrankung: Doppelseitig	Anamnese und Verlauf der Erkrankung	Diagnose	Therapie	Lokalbefund zu Beginn und am Ende der Behandlung
1.	Johanna K. 42 J.		D.	seit Weihnachten 1889 Ohrenschmerzen, dieselben nahmen allmählich ab; an Stelle derselben trat ein lästiges Gefühl wie Sausen ein, jedoch nicht immer; allmählich Abnahme der Gehörsfähigkeit.	Sklerose D	Sozojodol-Glyz.-Öl.	Status vom 11. V. 90. L. Trommelfell trübe, vordere zwei Dritteile stark eingezogen; nach vorn und oben vom kurzen Fortsatz eine Hirsekorn-grosse dunkelgefärbte Stelle, herrührend von kleinen Niveauunterschieden. $H = {}^{4}/_{200}$ Rinné negativ R. gleichfalls trübes Trommelfell, Uhr nur beim Anlegen gehört. 16. VI. 90. Luftleitung für Stimmgabel gebessert. Hörweite gebessert.

2.	Minna B. 30 J.		D.	klagt seit der Influenza über Brausen in den Ohren, das zeitweilig auftritt. Gehörsschwäche soll mit Eintreten der Chlorose begonnen haben, jetzt jedoch vermehrt.	Sklerose D. Ot. ext. D. fraglich Inactivitätsankylose?	Sozojodol-Glyz.-Öl Politzer zeitweilig, Acid. sozoj. 2 %	**17. VII. 90.** $H_L = {}^{15}/_{200}$ $H_R = {}^{5}/_{200}$ Trommelfell etwas aufgehellt, Lichtreflex d. Norm sich nähernd. Status vom 22. III. 90: Beiderseits sind die Trommelfelle sehr blass und verdickt; links untere Hälfte eingezogen, obere vorgewölbt. $H_R = 2^1/_2/_{200}$ $L = {}^{6}/_{200}$; Rinné negativ. **18. IV. 90**: Nach eingeleiteter Chlorosenbehandlung fühlt Patientin Verschwinden des Sausens. Gehör nicht gebessert. Politzer wird angewendet. 1. V. 90 Gehör etwas gebessert. $H_R = {}^{5}/_{200}$ $H_L = {}^{18}/_{200}$ Öl allein Politzer ausgesetzt. **16. V. 90** $H_R = {}^{12}/_{200}$ $H_L = {}^{18}/_{200}$ 2. VI. 90 beide Trommelfelle klarer, Lichtreflex normal. $H_R = {}^{25}/_{200}$ $L = {}^{22}/_{200}$

Zahl der Fälle	Name Alter Geschlecht	Erkrankung: Einseitig	Erkrankung: Doppelseitig	Anamnese und Vorverlauf der Erkankung	Diamnose	Therapie	Lokalbefund zu Beginn und am Ende der Behandlung
3.	Georg H. 9 J.		D.	seit dem 3. oder 4. Jahre hat sich bei Patienten eine hochgradige Schwerhörigkeit entwickelt im Anschluss an Masern; Eiterung nie bestanden, jedoch sehr viel stechende Schmerzen.	Sklerose D.	Sozojodol-Glyz.-Öl	R. blasses, trübes Trommelfell, Lichtreflex verwischt, kurzer Fortsatz springt hervor, deutliche Niveauunterschiede. Rinné negativ. $H_R = 1^1/_2/_{200}$ L. trübes Trommelfell mit Niveauunterschieden, kleine Verkalkungen, kein Lichtreflex — starke Verdickung. $H = {}^3/_{200}$. Status vom 19. VI. 90. 27. VI. 90. $H_L = {}^5/_{200}$ $H_R = {}^8/_{200}$ 19. VII. 90. $H_L = {}^{24}/_{200}$ $H_R = {}^{12}/_{200}$ 2. VIII. 90. $H_R = {}^{25}/_{200}$ $H_L = {}^{34}/_{200}$ Transparenz beider Trommelfälle aufgehellter.

4.	Hartwig K. 24 J.	D.	seit 12 Jahren allmählich sich ausbildende Schwerhörigkeit auf dem linken Ohre, seit fünf Jahren auf dem rechten Ohre; Infektionskrankheiten hat Patient nie gehabt, auch nie Ohrenlaufen, kein Sausen. Als Kind hat Patient mehrmals Ohrenreisen gehabt, jedoch immer mit Zahnschmerzen verbunden.	Sklerose D.	Sozojodol-Glyz.-Öl	Status vom 21. VI. 90. Links ist die vordere Hälfte eingezogen, das Trommelfell trübe, oberer vorderer Quadrant etwas injiciert; $H_L = {}^{2}/_{200}$ Rinné positiv. Rechts Trommelfell blass, milchig weiss, beginnende geringe Verkalkung zwischen Hammergriff u. umbo depressus —Lichtreflex verwischt—Rinné negativ $H_R = {}^{4}/_{200}$ Status v. 15. VIII. 90: Transparenz beiderseits weniger getrübt. $H_R {}^{10}/_{200}$ $H_L = {}^{8}/_{200}$ Patient muss ins Manöver mit, bekommt Medizin mit. Status v. 20. IX. 90. Patient Manöver mitgemacht, Aussehen des Trommelfells wie am 15. VIII. 90. $H_R = {}^{30}/_{200}$, $H_L = {}^{40}/_{200}$

Zahl der Fälle	Name Alter Geschlecht	Einseitig	Doppelseitig	Anamnese und Vorverlauf der Erkrankung	Diagnose	Therapie	Lokalbefund zu Beginn und am Ende der Behandlung
5.	Marie B. 46 J.	R.		Nach einem Kuss auf das rechte Ohr bekam Patientin Schmerzen im Ohre, sowieSausen,Patientin laborierte daran ca. 6 Wochen; das Sausen dauerte drei Monate. Ungefähr nach 1 Jahre erkältete sich Patientin und bekam wiederOhrenschmerzen, kein Sausen, jedoch merkt Patientin, dass sie nicht mehr so gut hören konnte; dieses über-	Sklerose mit Verkalkung	Sozojodol-Öl Glyzerin und Politzer	Status v. 10. XII. 90. Das Trommelfell sieht blass, verdickt und milchig getrübt im oberen Quadranten aus; es ist sehr stark retrahiert; der kurze Fortsatz sehr vorgewölbt; von ihm gehen nach unten und oben je eine Falte; zwischen ihm und dem Hammergriff eine bläuliche Stelle, in der eine beginnende Verkalkung liegt. H = $^1/_{200}$ Rinné negativ. 17. I. 91: Befund derselbe. H = $^5/_{200}$; Politzer angewendet; 14. II. 91: oberer Quadrant mehr transparent; die Falten vom kurzen Forsatz fast nicht

			sah Patientin, jedoch binnen einem Zeitraum von 3 Jahren nahm die Schwerhörigkeit derart zu, dass Patientin am rechten Ohre die Uhr kaum beim Anlegen hörte, während sie links bis auf 150 cm die Uhr hörte.		zu sehen. Verkalkung noch da. 28. II. 91. H = $^{15}/_{200}$ status idem. 14. III. 91. H = $^{5}/_{200}$.

Zahl der Fälle	Name Alter Geschlecht	Einseitig	Doppelseitig	Anamnese und Vorverlauf der Erkrankung	Diagnose	Therapie	Lokalbefund zu Beginn und am Ende der Behandlung
6.	Johanna S. 29 J.	L.		Nach einem Wochenbett vor 7 Jahren entstanden plötzlich Ohrschmerzen, die erst nach längerem Bestehen wichen und zweimal wieder gekehrt sind. Vor ca. 5 Jahren hatte Patientin fortwährend Sausen, das ungefähr 6 Monate andauerte. Vor einem Jahre merkte Patientin, dass sie schlechter hörte, als sie das Ticken einer Uhr hören wollte. Ausfluss nie gehabt.	Sklerose mit Verkalkung	Öl und Politzer	Status v. 25. VIII. 90. Links Trommelfell stark trübe und blass, deutliche Niveauunterschiede — Verkalkungen — mit Sigle'schem Trichter und Delstanche'schem Rarefacteur keine Wölbungsveränderungen zu eruieren, selbst bei Politzer'scher Luftdouche nicht, Membran sehr starr und verdickt; Configuration undeutlich; Lichtreflex verwischt. $H_L = {}^{1}\text{-}{}^{2}/_{200}$ $R = {}^{50}/_{200}$ Rinné negativ. 17. X. 90: $H_L = {}^{10}/_{200}$ bei Politzer erkennt man Wölbungsverschiedenheiten. 28. XI. 90: mit Delstanche Veränderung der Membran wahrnehmbar. 18. XII. 90. $H_L = {}^{25}/_{200}$.

7.	Adela K. 12 J.	R.		Patientin hat als kleines Kind eine Ohrenentzündung durchgemacht, jedoch nie Ohrensausen gehabt; seitdem blieb jedoch Patientin schwerhörig; vor sechs Monaten hatte Patientin den Mumps gehabt und mit demselben trat fast vollständige Taubheit ein.	Sklerose	Öl und Politzer	Status vom 20. XI. 90. Rechts ganze obere Hälfte des Trommelfells stark verdeckt, kurzer Fortsatz nur undeutlich zu sehen, die untere Hälfte des langen Fortsatzes schimmert als milchweisser Streifen durch; kein Lichtreflex; ganzes übriges Trommelfell stark getrübt, langer Ambosschenkel deutlich durchzusehen. Der vor dem Hammer gelegene Teil des Trommelfells eingezogen. H nur beim Anlegen, Rinné R—negativ; umgekehrter Rinné + positiv. 7. I. 91. Im Verein mit Politzer Gehör R = $^4/_{200}$ Rinné bleibt negativ, umgekehrter positiv. 16. II. 91. $H_R = {}^{10}/_{200}$ Flüstersprache wird verstanden — Aussehen des Trommelfells klarer.

Zahl der Fälle	Name Alter Geschlecht	Einseitig	Doppelseitig	Anamnese und Vorverlauf der Erkrankung	Diagnose	Therapie	Lokalbefund zu Beginn und am Ende der Behandlung
8.	Johanna Z. 31 J.		D.	Seit einem Jahre klagt Patientin über zunehmende Schwerhörigkeit und links Sausen.	R. Sklerose mit Verkalkungen. L. Sklerose mit Tubenkatarrh.	Acid. sozojod. Glyz.-Öl 0,5 25,0 und Politzer L auch noch Catheteris mac.	Status vom 15. I. 91. Links starke Verdickung und Trübung in der unteren Hälfte milchige Verfärbung, flache Einziehung, Lichtreflex fehlt. Rechts verdicktes trübes Trommelfell mit undeutlicher Konfiguration — Verkalkungen sehr diffus; Rinné negativ beiderseits. $H_R = {}^{2}/_{200}$ $H_L = {}^{15}/_{200}$ 27. IV. 91. Tubenkatarrh links beseitigt. $H_L = {}^{25}/_{200}$ $H_R = {}^{20}/_{200}$ links kein Sausen.

9.	Hermann W. 40 J.		D.	Patient hat angeblich nie Ohrenleiden gehabt, keine Infektionskrankheiten, in der Jugend stets gut gehört; allmählich verlor sich das Gehör, zeitweilig Sausen.	D. Sklerose	Öl	17. VII. 90. Rechts Gehörgang sehr eng; Trommelfell sehr trübe, bläulich Lichtreflex verwischt, Rinné — H = $^{10}/_{200}$. Stimmgabel durch Luftleitung schwach vor dem Ohre gehört. Links H = $^{1}/_{200}$ Rinné — Trommelfell blass, trübe, Lichtreflex verwischt, verbreitert, kurzer Fortsatz, springt stark vor, vordere Hälfte stark retrahiert, Hammergriff liegt normal, keine Synechie. 7. X. 90. Rinné R positiv. H = $^{4}/_{200}$, Rinné L negativ H = $^{3}/_{200}$. 9. 11. 90. Rinné R, „ L } negativ. 13. I. 81. Rinné R, „ L } negativ, auch umgekehrt. Gehör für die Sprache ziemlich normal; für Stimmgabel Luftleitung ca. 10 Sekunden gehört beiderseits. Uhr H^L = $^{6}/_{200}$ H_R = $^{5}/_{200}$.

Zahl der Fälle	Alter Name Geschlecht	Einseitig	Doppelseitig	Anamnese und Vorverlauf	Diagnose	Therapie	Lokalbefund zu Beginn und am Ende der Behandlung.
10.	Karl Z. 50 J.		D.	Patient hört seit Jahren schon schwer links; seit der Influenza 1889 auch rechts; als Kind viel Ohrenschmerzen gehabt, niemals Ohrensausen.	D Sklerose mit beginnenden Verkalkungen	Öl	11. I. 91. Rechts bläulich weisses, von feinen Streifen durchzogenes verdicktes Trommelfell; Lichtreflex fehlt; Hammergriff deutlich. Rinné negativ. $H_R = {}^{7}/_{200}$. Links Trommelfell gleichfalls bläulich-weiss; in seinem hinteren Teil parallel mit dem Hammergriff verlaufend, ein weisser Fleck von sichelförmiger Gestalt; ein gleicher Fleck findet sich auch ungefähr an der Stelle des Lichtreflexes, der nicht vorhanden ist. Rinné positiv, $H_L = {}^{5}/_{200}$. 15. II. 91 beiderseits keine deutlichen Veränderungen am

Trommelfell wahrnehmbar; Delstanche zeigt keine bedeutenden Wölbungsanomalien.

$H_R = {}^{10}/_{200}$; $H_L = {}^{8}/_{200}$.

18. III. 91

beiderseits ${}^{15}/_{200}$.

Stimmgabel beiderseits durch Luftleitung ca. 15 Sekunden gehört.

Litteratur-Verzeichnis.

1. Uhle-Wagner: Handbuch der allgemeinen Pathologie und Therapie.
2. Landois: Physiologie der Sinnesorgane.
3. Hermann: „ „ „
4. Gruber, J., Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Wien 1888.
5. Hartmann, A.: Die Krankheiten des Ohres. Berlin 1889.
6. Kirchner, W.: Handbuch der Ohrenheilkunde. Berlin 1888.
7. Politzer, A.: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Stuttgart 1887.
8. Weber-Liel: Über das Wesen und die Heilbarkeit der häufigsten Formen progressiver Schwerhörigkeit. Wien.
9. Schwartze: Anatomie und Pathologie des Gehörorgans.
10. Lincke: Handbuch der theoretischen und praktischen Ohrenheilkunde. Leipzig 1845, Th. III.
11. Brunner: Anatomie und Histologie des Gehörorgans.
12. Dr. Stetter's: Jahresbericht aus dem Ambulatorium für Ohrenkranke. Königsberg 1889/90.
13. Dr. Stetter's Jahresbericht aus der Ohrenklinik 1890/91.
14. Kiesselbach: Stimmgabel und Stimmgabelversuche, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, sowie für Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. No. 1, 1891.
15. Eisner: (Dissertation). Ein Beitrag zur Beurteilung des Weber'schen und Rinné'schen Versuches in Bezug auf ihren Wert für die Diagnose der Ohrenkrankheiten. Leipzig.

Erklärung der Abkürzungen in den Tabellen.

1. R = rechts, L = links, D = doppelseitig.
2. m = männlich, w = weiblich.
3. H = Hörweite, angegeben durch einen Bruch, dessen Zähler die Anzahl von Centimetern angibt, in deren Entfernung vom Ohr des Patienten eine Uhr gehört wird, und dessen konstanter Nenner 200 die Zahl von Centimetern angibt, in deren Entfernung ein normales Gehör dieselbe Uhr vernimmt. (2 Meter).
4. Sozojodol-Öl-Glycerin d. h.

R. Natr. sozojod. 0,5
Ol. oliv. / Glyc. pur } av. 25.0

Zum Schlusse erfülle ich die mir angenehme Pflicht, Herrn Dr. Stetter für seine liebenswürdige Anregung zur Beschäftigung mit diesem Thema, für seine gütigen Anleitungen, sowie die freundliche Überlassung des zahlreichen Materials aus seiner Klinik, wie besonders auch für die überaus herzliche Förderung meiner Studien in der Zeit, da ich als Amanuensis in seiner Klinik thätig war, — meinen herzlichsten Dank von dieser Stelle aus auszusprechen.